

I 調査地域概況

1. 調査対象地域と調査日程

青森県下北郡東通村に位置する、下北原子力地点を中心とする半径 30km の範囲について植物社会学的な植生調査が行なわれた。さらに、現存する自然植生の位置づけや、潜在自然植生の適格の把握の為に、ほぼ下北半島全域について植生調査がおこなわれた。また必要に応じて、下北半島周辺地域、津軽半島、八甲田山系、北上山系の調査、比較検討がおこなわれた。

今回の植生調査日程は以下のとおりである。

第 1 回調査	昭和52年 6 月23日—29日	調査人員11名
2	9 月11日—18日	9 名
3	10月13日—18日	5 名
4	11月20日—24日	5 名
5	53年 7 月 7 日—13日	9 名
6	9 月22日—29日	9 名
7	54年 6 月25日—30日	4 名
8	8 月 2 日— 8 日	4 名

以上の調査日程以外、著者等は昭和46年から下北半島全域にわたって植生調査を続けてきた。本報告はこれら先の植生調査資料の結果をふまえ、さらに今回の植生調査をおこなった結果をまとめたものである。

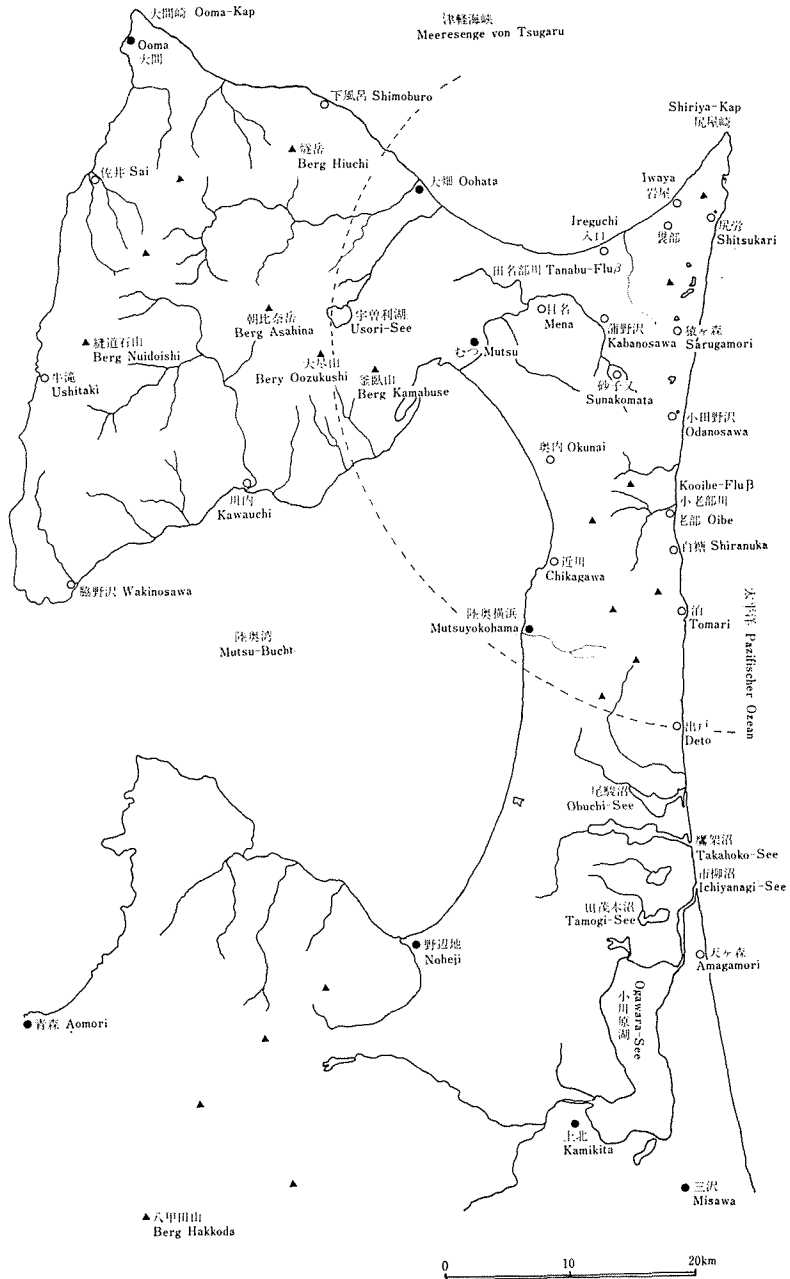


Fig. 1. 調査対象地域.
Das Untersuchungsgebiet.

2. 下北半島の自然環境

下北地域の地形、地質、土壤等に関する個々の環境要因については、地質調査所1910年代の帝国地質図の編集、通商産業省石油開発促進会の基礎調査（1940年代）、青森県の地質、地下資源の調査（1940年代）、さらに1955年には、資源科学研究所によって下北半島の開発に関する総合的研究を企画し、地形、地質、古生物、地下水、土壤、気候、人文、社会にわたる総合的研究がおこなわれてきた。また、1965年には、下北半島学術調査が日本自然保護協会を中心におこなわれ、これらの概要的報告がおこなわれている。したがって、ここではこれらの既存の資料をとりまとめるにとどめる。

1) 地形・地質区分

下北半島は青森県北東部を占め、地質、地形的には著しく異なる西部地区（半島頭部）と東部地区（半島脛部）の二分からなる。

西部地区は、東北地方脊梁山脈最北端の隆起帯にあたり、最高峰の釜伏山 878m をはじめ朝比奈岳、大尽山の恐山山系、さらに、北の燧岳等の第四紀火山を含む火山群地帯（那須火山帯）である。この火山群は恐山―燧火山群と呼ばれる。恐山周辺の釜臥山（879m）、屏風山（623m）、大尽山（828m）、小尽山（513m）、円山（807m）、朝日奈岳（874m）等の山岳は、安山岩熔岩、集塊岩、および火山砕屑物から成るが、その山容の基部は緑色凝灰岩等の古期構成地層から成っている。その他の山岳地帯は古生層および、花崗閃緑岩を基盤とし、恐山山系以西から西側海岸部にかけて第三紀の黑色頁岩、凝灰岩、あるいは緑色凝灰岩が分布している。

さらに佐井北東部、大畑、川内、脇野沢地域には第三紀の安山岩、及び集塊岩があり、海岸部では急崖を作っている。また、先の凝灰岩類は逆に風化、侵蝕に弱く、多くの崩壊地を作り起伏の多い地形を呈している。これらは恐山―燧火山群の火山地形と合わせて、この東部地域の大きな地形的特徴である。

植生調査の主な対象域である下北東部地域は、北部の田名部低地帯、片崎山（301m）、一切山（259m）、金津山（520m）、八郎島帽子（421m）、御宿山（492m）、吹越鳥帽子（508m）の山塊を中心とした下北丘陵地帯、それ以南では、八森の62mを最高とする上北丘陵地帯に大きく区分されている（Fig. 2）。

田名部低地帯は、北上、阿武隈山地列と奥羽脊梁山脈にはさまれた低地帯であり、北上平野の低地帯と山列系列と同様、南北性の帯状構造に支配される地帯とされ、第三系最上部の鮮新統、および、第四系系統が分布している。現在は広大な泥炭地帯を含む湿地帯が多い。

下北丘陵地帯は、標高 500m ほどの石川台から吹越鳥帽子に連なる山体を中心とし、これを構成する第三紀安山岩質集塊岩、および含角礫凝灰岩があり、東海岸（太平洋側）の白糖、泊地帯ではこれが海岸にまでせまり、荒々しい海崖を形成している。吹越鳥帽子の南から猿ヶ森湖沼地

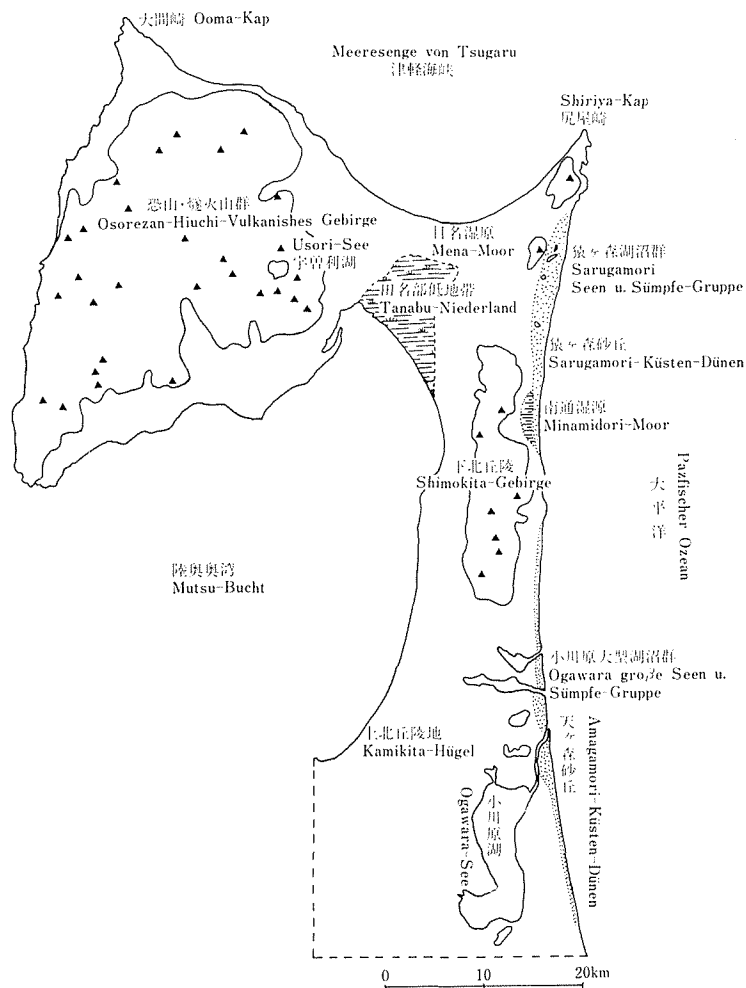


Fig. 2. 下北半島の地形区分。
Geomorphologische Gliederung der Shimokita-Halbinsel.

帯にかけての中心山塊の山麓部に青灰色砂岩、頁岩層が分布し、蒲野沢附近にある黒色硬質頁岩層と呼ばれる層とともに緩やかな複背斜構造の丘陵地形を作っている。下北丘陵の北部には、北上、阿武隈山地列に連なる鳥状の山塊（大森山、片崎山301m、桑畑山400m）があり、この山塊は、下北地方では、もっとも古い中生層が露呈する地帯で、主に礫岩、チャート、粘板岩、砂質頁岩、石灰岩等から成っている。とくに、桑畑山山塊では、ジュラ紀の石灰岩が知られており、現在も石灰岩の採石が行なわれている。

この下北丘陵の山地西側低地には、仮層砂岩とよばれる砂岩層が長く南北に分布しているが、一部にこの砂岩層の露呈部が認められるものの、その多くは他の低地帯と同様に、その上部に恐山火山群、八甲田、十和田火山群に起因する厚い火山灰をかぶっている。

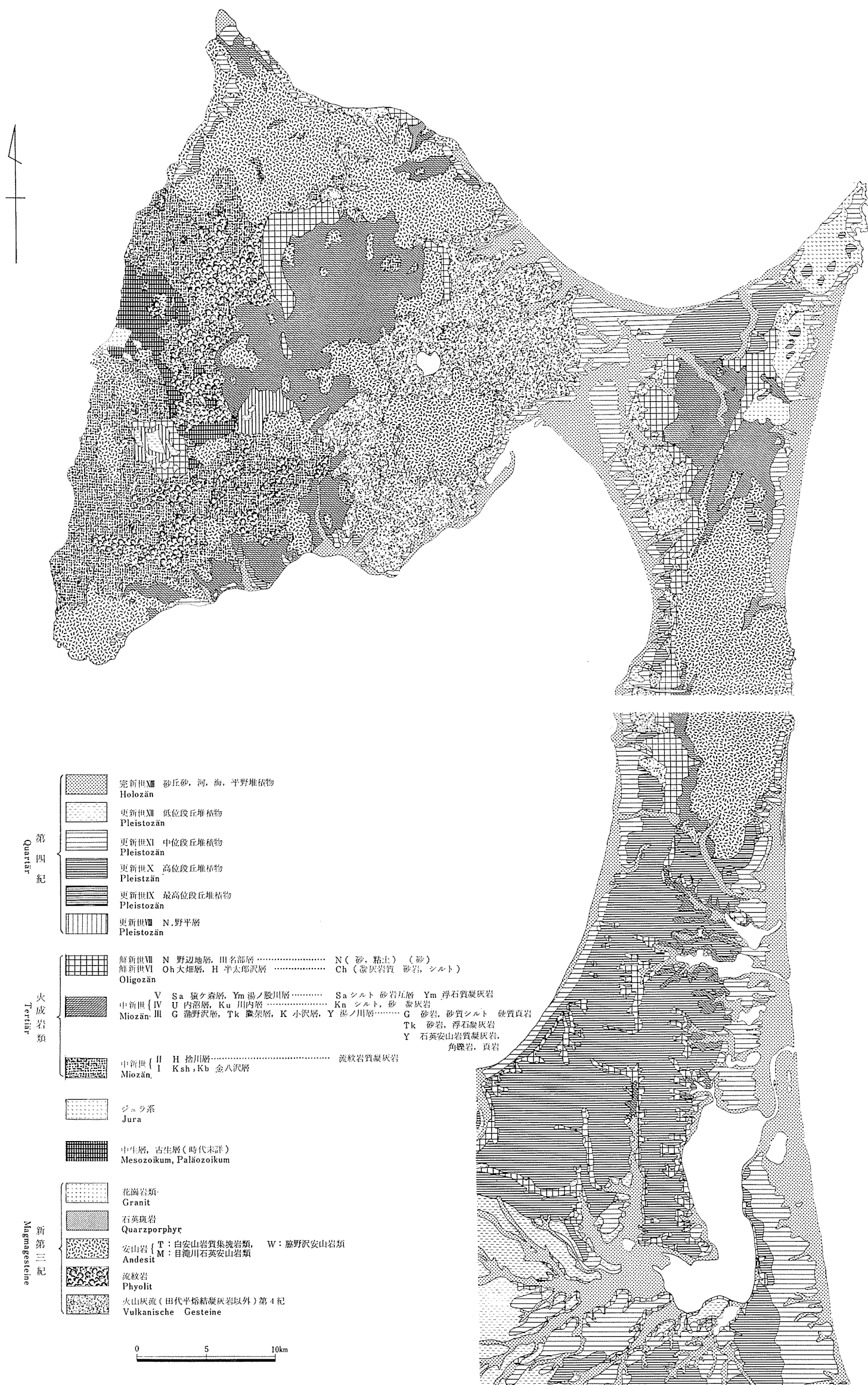


Fig. 3. 下北半島の地質図.
Geologische Karte der Shimokita-Halbinsel.

北村, 中川, 岩井, 多田(1972)を改変

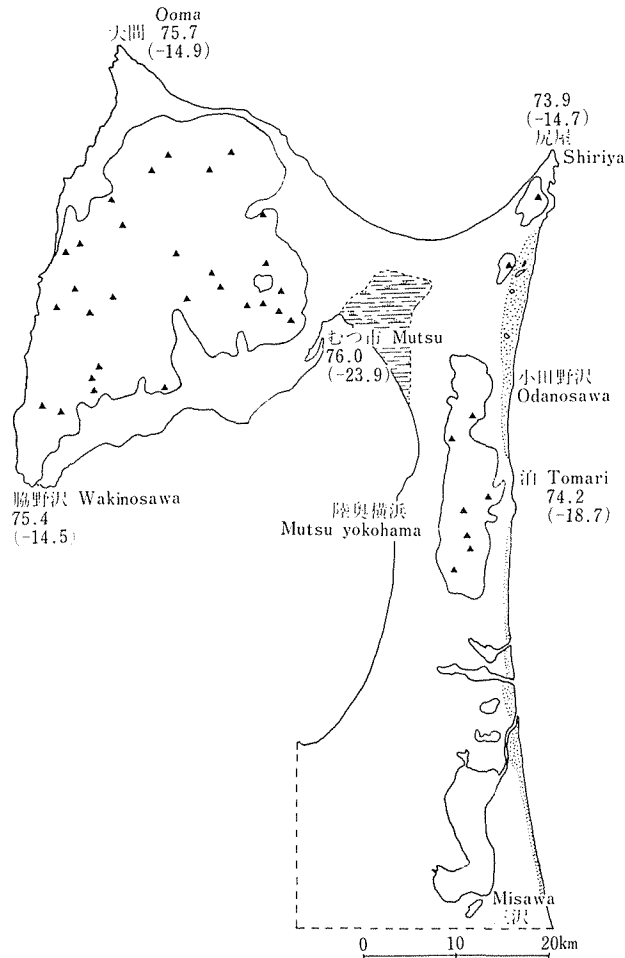


Fig. 4. 下北半島の各都市における暖かさの指数と寒さの指数.
Verbreitung des Wärme- und Kälte-Index nach Kira.

南部の上北丘陵においては、大型湖沼群を境にして東部に段丘堆積層、西部に仮層砂岩層、北部の一部には、青灰色砂岩頁岩層があり、数十m高の台地状地形をなしている。しかし、このほとんどの部分が火山灰によってその表面をおおわれている。

この東部地帯は、陸奥湾に面した西海岸と、太平洋岸では、地質的にも地形的にも、大きく異なり、陸奥湾側では、中央の陸起山地帯より比較的緩斜面で海岸に及ぶが、段丘地帯も不明瞭なまま、きわめて狭い砂浜をとまうだけで海に接している。それとは対比的に、太平洋岸側では、後背地の地史的経緯が反映し、急傾斜地と段丘の多い、変化に富んだ地形的特徴をあらわしている。半島北端部の尻屋から尻屋へかけては、石灰岩の急崖があり、また中央部の白糖、泊地区では、安山岩質集塊岩の海崖が発達している。しかし、この両海岸崖地にはさまれる10数kmに及ぶ海岸は、猿ヶ森砂丘に代表される広大な砂丘地帯によって占められ、その砂丘後方にはせき止



Fig. 5. 下北半島の各月気温分布図.

Isothermen der monatlichen Mitteltemperaturen vom Januar bis Dezember.

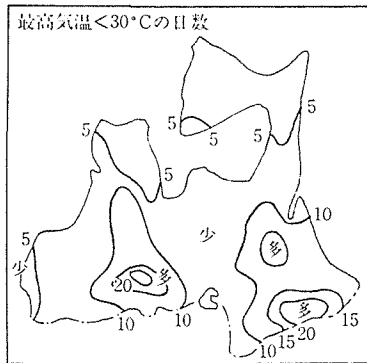


Fig. 6. 気温階級別日数分布図.
統計期間 1951—1960

Verbreitungslinien der jährlichen Anzahl von Tagen nach Temperatur-Rangstufen. Zahl der Tage mit Maximum-Temperatur über 30°C in Jahr.

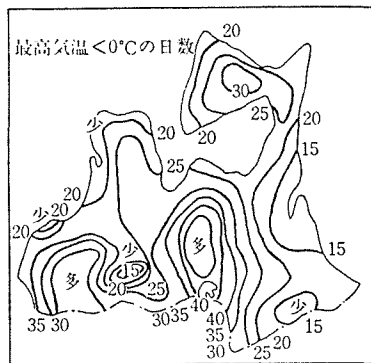


Fig. 7. 気温階級別日数分布図.
統計期間 1951—1960

Verbreitungslinien der jährlichen Anzahl von Tagen nach Temperatur-Rangstufen. Zahl der Tage mit Maximum-Temperatur tiefer als 0°C in Jahr.

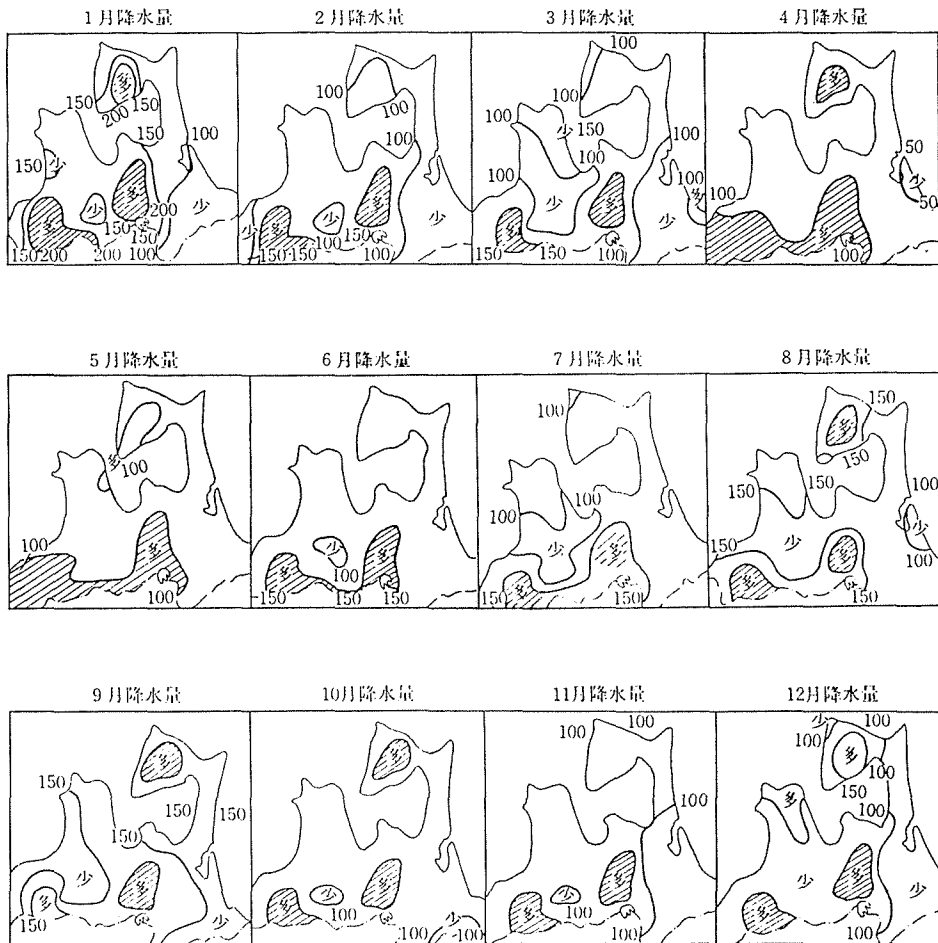


Fig. 8. 各月の階水量分布図.

Monatliche Niederschlagsmengen auf der Shimokita-Halbinsel.

め湖といわれる長沼、大沼、左沼等の大型湖沼をはじめ、多くの小型の湖沼群を容している。白糖、泊地区以南は、八戸市にまで至る数10kmの長い砂丘地帯となり、多くの砂洲や、小川原湖をはじめ、鷹架沼、尾駿沼等の旧河川の沈降による溺谷湖沼といわれる大型湖沼群が位置している。この大型湖沼地帯は、後背山地から、ほぼ南北に走る断層によって境され、大きく三段の段丘地形をなしている。しかも南部後背山地そのものが、なだらかな丘陵地帯である為に、この一帯全域が広大な台地地形としての様相を呈している。

2) 気 候

下北半島は、太平洋側では千島寒流、津軽海峡側では対馬暖流の影響を受け、気候的にはむつ市の田名部低地を境に、東西に太平洋側の気候と日本海側の気候に大別される。むつ湾に面する

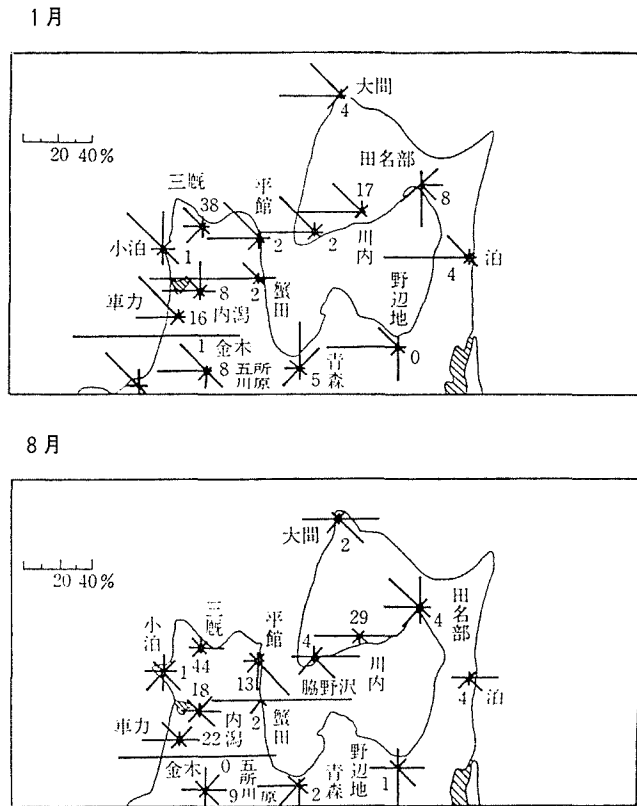


Fig. 9. 風配図 統計期間 (1950—1959).

Karte der Hauptwindrichtungen im Januar und September.

地域は、太平洋側の気候に支配されやすいが、大体は中間的な気候を示す。

a) 気温

梅雨期にあたる6月以降には、北ないし北東の寒風、ヤマセが続き、月によっては、夏期中ほとんど夏らしい天候がないままに終ることもある。とくに太平洋側に面した東斜面、北斜面でこのヤマセの影響を強く受ける。また、この梅雨期から夏期にかけては、太平洋側で、とくに濃霧が発生しやすい。

下北地方の夏季は、7月下旬から8月下旬が盛夏期で、この間の平均気温で約 22°C 内外である。恐山山系では、平地に比較してこれより $2\sim 3^{\circ}\text{C}$ 低い値をとる。しかし、この夏期の気温も年々の寒暖の差が大きく、むつ市田名部の7月の月平均気温 16.1°C (昭29年)、から 22.9°C (昭30年)と 7°C 近い偏差があり、気候の不順性が認められる。天候としては、9月下旬から10月中旬にかけてがもっとも良く、9月下旬で 15°C 内外の気温で天候が安定している。

冬季は、1月5日頃から2月25日頃までが厳寒期で、平均気温は $-2\sim -3^{\circ}\text{C}$ で、最低気温の平均は $-6\sim -7^{\circ}\text{C}$ である。気温が -20°C 以下に下ることはほとんどない。Fig. 4 には、下北

半島5地域の暖かさの指数と寒さの指数をあげた。

b) 降水量

下北半島は、我が国としては、降水量の少ない地方にあたり、とくに太平洋側での冬季の降水量がもっとも少ない。むつ市田名部で1,453mm、尻屋崎1,150mm、大間崎1,157mm、脇野沢1,499mmの全年降水量が知られている(1948~1959年の平均値)。

降水量についても、年々の変動が大きい、おおむね4月、5月が年間でもっとも降水量が少なく、月の降水量が100mm以下となる所が多い。6月ないし8月は、梅雨の影響で全般に100mm以上の降水量になるが、一方豪雨や、反面異常な寡雨ともなりやすい変動の多い月である。12月~2月の冬期は、東西の卓越する季節風の影響で日本海側と太平洋側の差がもっとも大きい時期であり、太平洋側の降水量がとくに少ない。

c) 雪

下北半島の降雪期間は、11月上旬から4月上旬までの約5ヶ月間で、冬季の北西季節風の影響で太平洋側で少ない。積雪量の最大となるのが2月中旬頃で、恐山山塊にもっとも多く、2m前後、その他の海岸線地帯では1m以下と少ない。とくに、大間付近では、50cm以下と、もっとも少ない。

d) 風

下北半島での風は、冬季の北西の季節風がもっとも著しく、ついで夏季の南東季節風、および梅雨期の北東風(ヤマセ)が特徴的である。春と秋にはとくに卓越する風はない(Fig. 9 参照)。